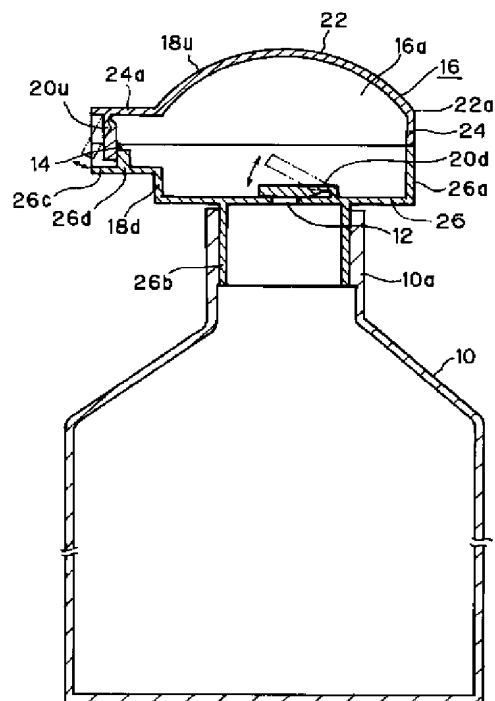


(11)特許出願公開番号
特開2000-117162
(P2000-117162A)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
B 0 5 B 11/00	1 0 1	B 0 5 B 11/00	1 0 1 K 3 E 0 1 4
B 6 5 D 47/20		B 6 5 D 47/20	W 3 E 0 8 4
			B
83/76		83/00	K



【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器の一端部に取り付けられて容器内容物を注出するポンプディスペンサーにおいて、ディスペンサー内部の前記容器に繋がる導入口と外部に繋がる導出口とが形成されたポンプ室部は、2つの壁部材のみで囲まれた内部空間を有するものであって、その2つの壁部材の少なくとも一方の内壁面から弁片を突出して壁部材と一体成形し、かつ、弁片は2つの壁部材を結合してポンプ室部を形成したときに対応する導入口または導出口に開閉可能に密接して弁機能を発揮できるように形成されたものであり、壁部材を弾性変形させたときのポンプ室部内容積の変化により容器内容物を注出するようになっていることを特徴とする簡易型ポンプディスペンサー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば歯磨き、シャンプー、リンス、トリートメント、台所洗剤、洗顔クリーム等定量使用を目的とする内容物を収容する容器の一端部に取り付けられて該内容物の定量注出を可能にする簡易型ポンプディスペンサーに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、歯磨きなどの練製品のチューブでは、キャップを外した後にチューブを絞って内容物を注出している。しかしながら、絞り力が強すぎると必要以上に注出されて無駄が生じるので定量注出を可能にする手段が望まれていた。また、内容物の漏出や変質を防止するためにキャップの開閉を必要とし、操作が面倒であり、キャップの紛失の心配もあった。

【0003】これに対して、チューブの細径の首部にポンプ機構を設けたチューブ容器が提案されている（特開平9-226788号参照）。このチューブ容器では、容器本体の首部には頂板で塞ぎかつその周囲には切り欠きを有する嵌合壁を突出形成し、この嵌合壁内面に前記切り欠きに吐出弁板を合わせかつ頂板の弁孔に吸い込み弁板を合わせた弾性弁部材を前記嵌合壁に嵌着させ、弾性変形可能なドーム状壁を上部にノズルを前部に形成したキャップ部材を前記容器本体首部に嵌着している。このチューブ容器では、弾性弁部材とキャップ部材を容器口元に嵌着すればよいので部品点数が少ないとも考えられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記のチューブ容器では、前記首部が頂板と嵌合壁とを形成するという特殊・複雑な構造になり、また、弾性弁部材が弾性連結片で吸い込み弁板を繋ぐ等複雑な構造である。したがって、複雑な成形が必要になり、歩留まりが悪く、コストのかかるものになる。しかも、弾性弁部材とキャップ部材を前記首部に位置あわせして嵌合し、組みつけなければならないので、組付けに手間がかかり、結

局、コストがかかってしまう。よって、前記の公報開示の技術では、低コスト化が要求されるチューブ容器には採用が困難であるという問題点があった。

【0005】本発明は、前記の問題点を解消するためなされたものであって、部品の壁部材と弁部分の成形も容易にできる簡単な構造で、かつ、極めて少ない部品点数でポンプ機能を発揮でき、しかも部品が少ないので組み立ても簡単にでき、低コストを達成できる簡易型ポンプディスペンサーを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の目的を達成するため、次の構成を有する。請求項1の発明は、容器の一端部に取り付けられて容器内容物を注出するポンプディスペンサーにおいて、ディスペンサー内部の前記容器に繋がる導入口と外部に繋がる導出口とが形成されたポンプ室部は、2つの壁部材のみで囲まれた内部空間を有するものであって、その2つの壁部材の少なくとも一方の内壁面から弁片を突出して壁部材と一体成形し、かつ、弁片は2つの壁部材を結合してポンプ室部を形成したときに対応する導入口または導出口に開閉可能に密接して弁機能を発揮できるように形成されたものであり、壁部材を弾性変形させたときのポンプ室部内容積の変化により容器内容物を注出するようになっていることを特徴とする簡易型ポンプディスペンサーである。

【0007】請求項1の発明によれば、ディスペンサー内部の前記容器に繋がる導入口と外部に繋がる導出口とが形成されたポンプ室部は、2つの壁部材のみで囲まれた内部空間を有するものとし、その2つの壁部材の少なくとも一方の内壁面から弁片を突出して壁部材と一体成形し、かつ、弁片は2つの壁部材を結合してポンプ室部を形成したときに対応する導入口または導出口に開閉可能に密接して弁機能を発揮できるように形成したものであり、壁部材を弾性変形させたときのポンプ室部内容積の変化により容器内容物を注出するようになっている。したがって、ポンプディスペンサーを全体に2つの部品という極めて少ない部品点数で形成してポンプ機能を発揮させることができる。また、部品の弁の部分も壁部材から一体に突出成形するので簡単に成形できる。また、部品点数の少なさから組み立ても簡単である。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。図1は実施形態にかかる簡易型ディスペンサーの容器取付け説明図、図2はディスペンサーの各部説明図である。このディスペンサーは、定量使用を目的とする内容物を注出するのに好適なものである。

【0009】図1に示すように、ディスペンサーは、容器10の上端の先細の口元部10aに取り付けられて容器10の内容物を注出するものである。ディスペンサーは、その内部の前記容器に繋がる導入口12と外部に繋

がる導出口14とが開口されたポンプ室部16は、2つの壁部材(上部壁部材18u、下部壁部材18d)のみで囲まれて形成された内部空間16aを有するものである。

【0010】その2つの壁部材18u、18dの内壁面からは、それぞれ弁片(上側弁片20u、下側弁片20d)を突出して壁部材18u、18dと一体成形したものである。これら弁片20u、20dは2つの壁部材18u、18dを結合してポンプ室部16を形成したときに導入口12または導出口14にそれぞれ対応して位置し、この対応する導入口12または導出口14に開閉可能に密接して弁機能を発揮できるように形成されたものである。その弁機能により、前記ディスペンサーは上部壁部材18uを弾性変形させたときのポンプ室部16の内容積の変化により容器10内容物を注出するようになっている。

【0011】詳細には、ディスペンサーにおいては、上部壁部材18uと下部壁部材18dとは共に樹脂成形品である。図1、図2に示すように、該上部壁部材18uは概略碗形状を伏せた状態に形成されており、上部には断面が弧を描く概略鍋底形状に上方に膨出した弾性変形可能なドーム部22が形成される。そして、ドーム部22の基部22aからは側壁24が下方に短く(例えば該側壁24の径よりも短く)延びて概略筒形状を呈するように形成されると共に、側壁24の周面の一部からは前記導出口14の上部を構成する断面下向きU字形状の樋状部24aが外向きに突出して形成されている。この樋状部24aの液流れ方向の概略中央には、前記上側弁片20uが揺動可能に突出形成されている。

【0012】下部壁部材18dは、概略円板形状の底板26から周囲の側壁26aが短く立ち上がり、底板26中央には導入口12である孔が穿設され、底板26下面部からは該導入口12を取り巻いて筒状に、容器口元部10aに内嵌するための嵌合部26bが下方に延びて形成される。そして、底板26上面部には、導入口12を覆って下側弁片20dが揺動可能に形成されている。また、側壁26aの一部からは導出口14の下部を構成する断面上向きコ字形状の樋状部26cが側壁26aの径方向に突出して形成され、かつ、樋状部26cのほぼ中程の前記上側弁片20uに対応する箇所には堰状の板部26dが立設される。

【0013】前記上側弁片20uと下側弁片20dとは、上部壁部材18uと下部壁部材18dとにヒンジ構造により連結されており、そのヒンジ構造は例えば図1に示すように、各弁片20u、20dの壁部材18u、18dに連結される箇所を他よりも薄く形成する等したものである。

【0014】上部壁部材18uと下部壁部材18dとを上下から合わせて接着(融着等互いに固定する手法であればいずれでもよい)すると図1に示すようになり、こ

のときに導出口14は、上下から、前記の樋状部24aと樋状部26cで囲まれた概略筒状の通路になる。そして、この通路になる導出口14では堰状板部26dに外側から上側弁片20uが接触・離脱可能に重なって弁機能を発揮するようになっている。

【0015】上記の構成のポンプディスペンサーによれば、上部壁部材18uと下部壁部材18dとを重ね合わせて接着することにより、ポンプ室部16を形成できる。容器10内容物の液あるいは流動物を注出するに際しては、予め、ポンプ室部内部空間16aに液が入っていると、上部壁部材18uのドーム部22をユーザーが押す等して弾性変形させるとポンプ室部16の内部空間16aの内容積が減少し、空間16aの圧力が上がる。これにより、導入口12は下側弁片20dで閉じられ、かつ、導出口14では上側弁片20uが堰状の板部26dから離れて内容物が押し出されて注出する。

【0016】そして、前記ドーム部22への押圧をやめてドーム部22を元の形状に復帰させると、前記内部空間16aの圧力は下がる。これにより、導入口12からは下側弁片20dが離れて開き容器10の内容物が流入し、かつ、導出口14では上側弁片20uが堰状の板部26dに密接して該導出口14は閉じて、前記内部空間16a内への内容物の補充がされる。このように、ドーム部22を押したり離したりすることにより、ポンプ室部16の内容積の変化させて、容器10内容物を注出できる。

【0017】したがって、ポンプディスペンサーを全体に2つの部品(上部壁部材18u、下部壁部材18d)という極めて少ない部品点数で構成してポンプ機能を発揮できる。また、部品の弁の部分(弁片20u、20d)も壁部材18u、18dから一体に突出成形するので簡単に成形できる。また、部品点数の少なさから組み立ても簡単である。

【0018】なお、ディスペンサーは樹脂成形品であるが、少なくとも弾性変形部の前記ドーム部22が形成された上部壁部材18uは、熱可塑性エラストマー、ゴム、熱可塑性プラスチックを素材にして成形できる。また、上部壁部材18uのガラス遷移点(Tg)が5°C以下とすることが好適である。また、上部壁部材18uの弾性変形部の変形操作による一回の注出量が0.1~5ccとすることができる。

【0019】また、上部壁部材18uと下部壁部材18dとの組み立ては、熱融着(ヒートシール、超音波、インパルス、高周波等)、あるいは、アンダーカット嵌合、または、熱融着とアンダーカット嵌合を合わせて行うことができる。

【0020】また、容器10の内容物は、粘度が1~10000cPとすることができ、好ましくは10~2000cPとすることができる。また、内容物は、例えば歯磨き、シャンプー、リンス、トリートメント、台所洗

剤、洗顔クリーム等定量使用を目的とするものが好適である。

【0021】前記の実施形態では本発明の好適例を説明したが、本発明はこれに限定されないことはもちろんである。図1の実施形態において、上側弁片20uを上部壁部材18uに、および、下側弁片20dを下部壁部材18dに一体成形していたが、それらの一方の弁片を壁部材に一体成型し、他方の弁片を壁部材に別成形して連結する構造にもできる。

【0022】また、図3～図10に示す変形例のように、各部を種々に変形実施できる。なお、図1、図2と同様部分に同一の符号を付して説明を略する。

【0023】ポンプディスペンサーにおいて、上側弁片20uその他は図1のものと同様にして、下側弁片20dに代えて図3～図5の変形例1～変形例3の下側弁構造のように形成できる。すなわち、図3の変形例1のように、下側弁構造30を下部壁部材18dではなく、上部壁部材18uに内壁よりJ字形状に垂れ下がる膜状のフレキシブル弁片を一体又は別成形して固着する等して設け、導入口12に接して開閉する構造にできる。この変形例1によれば、下部壁部材18dの形成を簡略化できる。

【0024】また、図4の変形例2のように、薄板状の下側弁構造30をドーム部22裏面に一体または別体に設けたプラスチックバネからなる弾性体32で付勢して、導入口12を減圧時に開くようにすることが出来る。

【0025】また、図5の変形例3のように、下側弁構造30をフィルム状の薄膜を材料として適宜の形状に形成しかつ、その下側弁構造30の隅部を底板26に複数箇所点付けして、導入口12を開閉する弁にすることが出来る。

【0026】ポンプディスペンサーにおいて、下側弁片20dその他は図1のものと同様にして、上側弁片20uに代えて図6～図7の変形例4～変形例5のように片構造に形成できる。図6の変形例4では、上側弁構造34は、導出口14を含めてポンプ室部16全体をエラストマー等の弾性樹脂で形成して、導出口14はスリットとし、ポンプ室部16の内圧が上がるとこのスリットを押し開いて内容物が注出されるようにする。

【0027】また、図7の変形例5では、上側弁構造34として、上側弁片20uに代えて、図8(a)、(b)に示すように、導出口14にセルフシール弁を設けたものにでき、セルフシール弁には、膜状の弾性エラストマーに適宜のスリット36を形成したものにできる。また、同図(c)、(d)に示すような、ダイヤフラム弁38で導出口14を開閉する構造など種々に変形実施できる。なお、このダイヤフラム弁38は、同図(e)に示すように、導入口12に設けて、かつ、導出口14の上側弁構造34には、上側弁片20uを設ける

ようにすることもできる。

【0028】また、ポンプディスペンサーにおいて、上側弁片20u、下側弁片20dその他は図1のものと同様にして、ドーム部22に代えて図8～図9の変形例6～変形例7のように構造に形成できる。すなわち、図8の変形例6のように、上部壁部材18u頂部が弾性変形する蛇腹構造にしたり、図9の変形例7のように、上部壁部材18u頂部を平坦に形成して、ポンプ室16内部に弾性体バネを40内蔵して、該頂部を押圧しても容易に原型に復帰できる構造にできる。

【0029】なお、容器10に関しても種々に変形実施でき、図10の変形例8に示すように、ボトルで形成した容器としてエア導入構造(例えば容器10底部の空気孔42)を採用することができ、これにより、内容物の注出に伴って容器底部の空気孔42から外気を吸い込むものにできる。その外、図11の変形例9に示すように、容器は、チューブあるいはパウチとして、内容物の注出に伴って尾端等から容器10が萎んで行くように形成できる。そして、図12の変形例10に示すように、容器10側面部は筒状であって、底部から側面部内周壁に摺動自在に底壁44を設けて、内容物の注出と共にこの底壁44が上昇して行くように形成できる。

【0030】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、ポンプディスペンサーを全体に2つの部品という極めて少ない部品点数で形成してポンプ機能を発揮させることができる。また、部品の弁の部分も壁部材から一体に突出成形するので簡単に成形できる。また、部品点数の少なから組み立ても簡単である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る簡易型ポンプディスペンサーの説明図である。

【図2】図1のディスペンサーの分解説明図である。

【図3】実施形態の変形例1の説明図である。

【図4】実施形態の変形例2の説明図である。

【図5】実施形態の変形例3の説明図である。

【図6】実施形態の変形例4の説明図である。

【図7】(a)～(e)は実施形態の変形例5の説明図である。

【図8】実施形態の変形例6の説明図である。

【図9】実施形態の変形例7の説明図である。

【図10】実施形態の変形例8の説明図である。

【図11】実施形態の変形例9の説明図である。

【図12】実施形態の変形例10の説明図である。

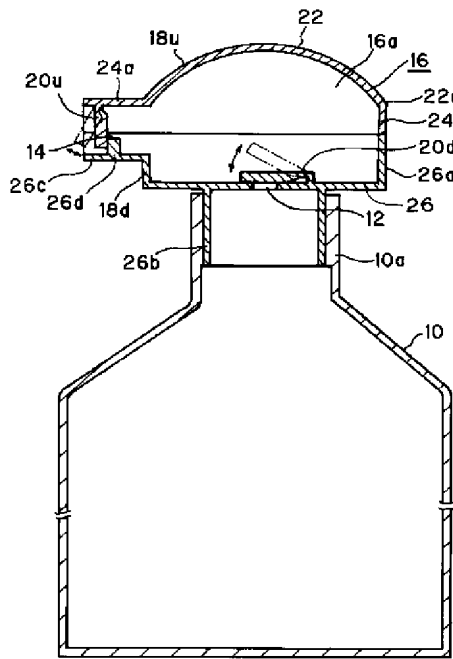
【符号の説明】

- 10 容器
- 12 導入口
- 14 導出口
- 16 ポンプ室部
- 16a 内部空間

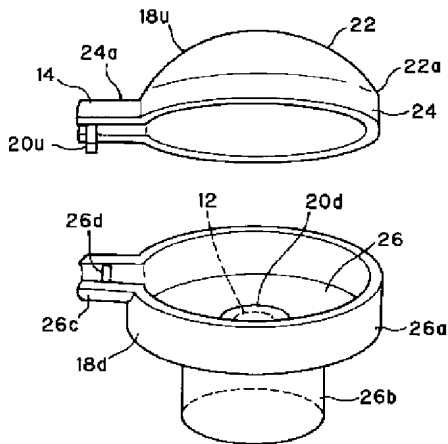
18u, 18d 上部壁部材, 下部壁部材
20u, 20d 上側弁片, 下側弁片

22 ドーム部

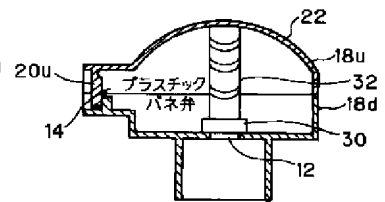
【図1】



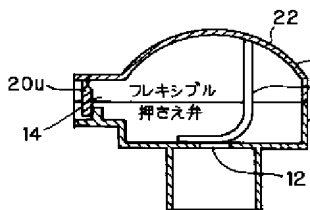
【図2】



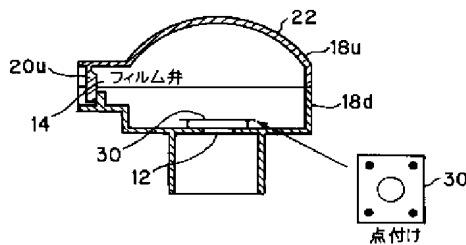
【図4】



【図3】

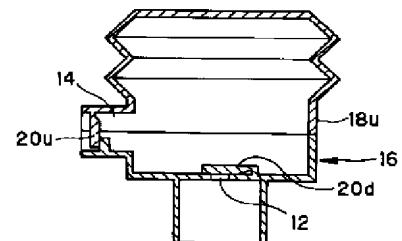


【図5】

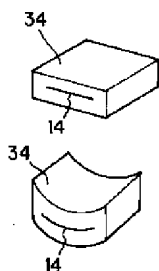


【図8】

蛇腹タイプ

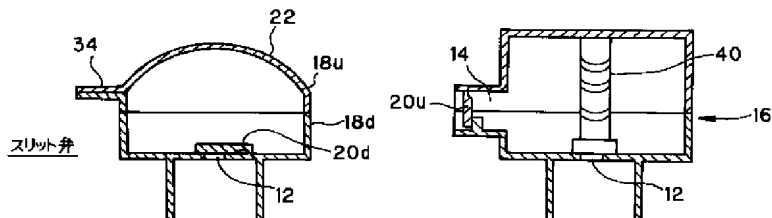


【図6】

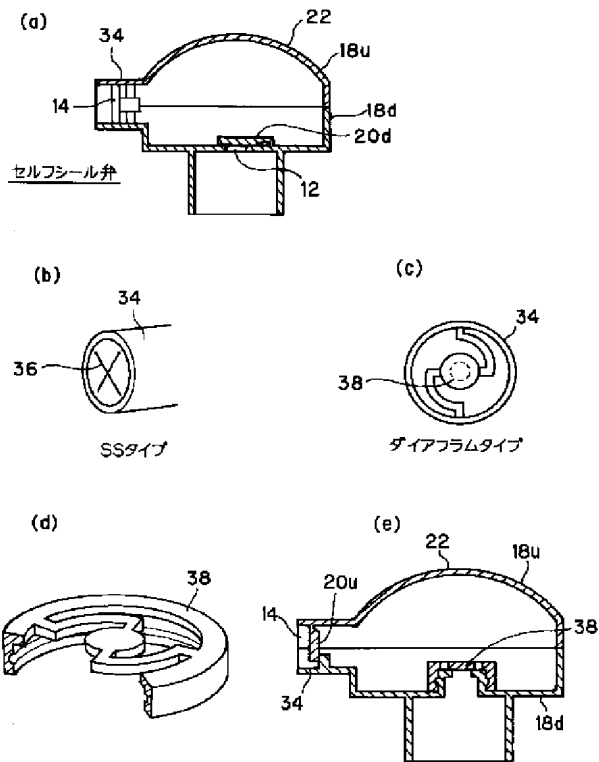


【図9】

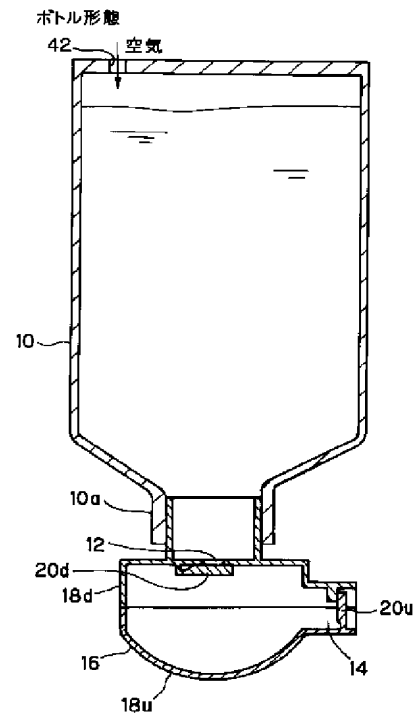
パネ内蔵タイプ



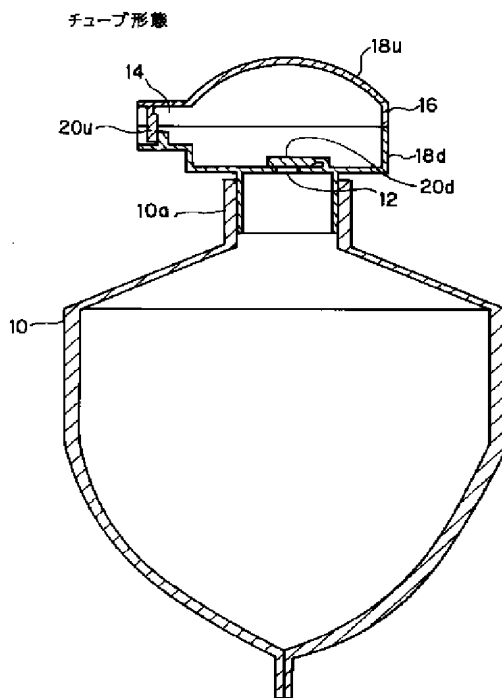
【図7】



【図10】



【図11】



【図12】

